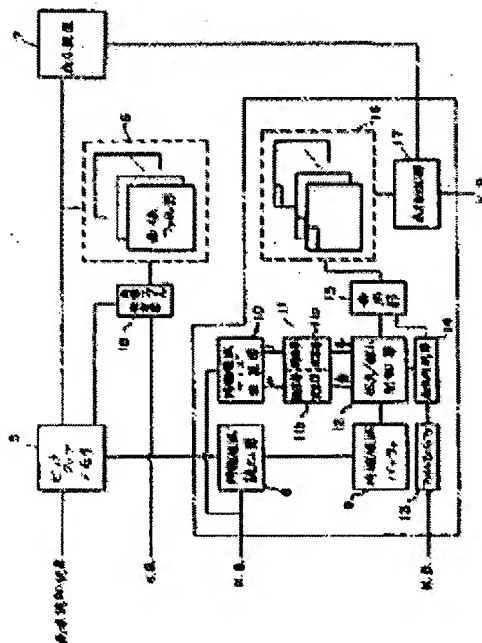


<b>Publication number:</b>	JP62010771
<b>Publication date:</b>	1987-01-19
<b>Inventor:</b>	HARA NOBUO
<b>Applicant:</b>	CASIO COMPUTER CO LTD
<b>Classification:</b>	
- international:	<b>G06F17/30; G06F17/30; (IPC1-7): G06F15/40</b>
- European:	
<b>Application number:</b>	JP19850150804 19850709
<b>Priority number(s):</b>	JP19850150804 19850709

**Report a data error here**

**PURPOSE:**To improve an operability by providing a display means for taking out a prescribed number of partial areas from plural partial areas stored in a storing means and entirely displaying. **CONSTITUTION:**On retrieving, by setting the number by a keyboard, characteristic areas are taken out from a characteristic area storing part 16 by the set number by a display control part 17 and they are displayed unitedly on a display device 7. Herein, while viewing the display device 7, whether the characteristic area of a desired image exists or not is recognized and if there is the desired image, the file name is designated by the keyboard, and if there is not the desired image, the next characteristic area is wholly displayed on the display device 7, and the retrieval is progressed while rolling. When the file name of the desired image is designated, the image corresponding to the file name is taken out from an image file part 6 by an image file retrieving part 18 and displayed on the display device 7 through a bit map memory 5. Thereby, many number of the images can be retrieved once and the time requiring for the retrieval can be remarkably shortened.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**Family list****1** family member for: **JP62010771**

Derived from 1 application

[Back to JP62010771](#)**1 IMAGE RETRIEVING EQUIPMENT****Inventor:** HARA NOBUO**Applicant:** CASIO COMPUTER CO LTD**EC:****IPC:** G06F17/30; G06F17/30; (IPC1-7):  
G06F15/40**Publication info:** **JP62010771 A** - 1987-01-19

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭62-10771

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>  
G 06 F 15/40

識別記号 庁内整理番号  
7313-5B

⑭ 公開 昭和62年(1987)1月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 画像検索装置

⑯ 特 願 昭60-150804

⑰ 出 願 昭60(1985)7月9日

⑱ 発 明 者 原 伸 夫 東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

⑲ 出 願 人 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

明 細 書

1. 発明の名称

画像検索装置

2. 特許請求の範囲

入力された画像情報を分類、整理して記憶し、また検索により、該記憶された複数の画像情報の中から所望の画像情報を取出し再生する電子ファイル装置において、

前記画像情報を記憶する際に、該画像情報の任意の部分領域を読出す読出し手段と、

該読出し手段で読出された部分領域の大きさを所定の均一の大きさに変換する変換手段と、

該変換手段で均一の大きさに変換された部分領域を格納する格納手段と、

前記検索の際に、該格納手段に格納された複数の部分領域の中から所定数の部分領域を取出し一括して表示する表示手段とを具備したことを特徴とする画像検索装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、各種図面、グラフ、文書あるいは写真等の画像情報を記録再生する電子ファイル装置、特に、記録されたものの中から所望の画像情報を取出すための画像検索装置に関する。

(従来の技術)

上記のような装置では、ファイルされた各画像情報に対応してファイル名を付け、このファイル名を指定することにより検索を行うのが一般的であった。ところがこの場合、検索者が画像情報とファイル名との相関を誤りなく記憶しているか、またはそれらの相関表のようなものが必要であった。

そこで従来、ファイルされている複数の画像情報をCRT上に一度に表示することにより、上記のように相関を記憶すること等なしに、検索を行えるようにした装置がある。この装置を第6図に示す。同図において、検索の際は、フロッピーディスク等の画像情報記憶装置1に記憶された複数の画像の全体を、それぞれ順に縮小回路2で縮小し、表示バッファ3に一旦蓄えてから、CRT等

の表示装置4に一括して表示する。検索する者はこの表示装置4の画面を見て、所望の画像があれば、その画像を不図示のキーボード等で指定することにより検索を行う。

(従来技術の問題点)

上記従来の装置では、表示装置4の画面内にできるだけ多くの画像を表示できるように、画像内容の判別可能な範囲でできるだけ高い縮小率に縮小回路2を設定する必要がある。ところが、図形やグラフの画像と文のみの画像とでは、その内容の判別可能な範囲が異なる。もし、図形やグラフの画像に合わせて高い縮小率に決めれば、文のみの画像にとっては縮小しすぎになり、その内容を判別できなくなる。一方、文のみの画像に合わせて低い縮小率に決めれば、表示装置4に表示される個々の画像が大きくなってしまい、一度の表示数が非常に少なくなる。このように縮小率に制限が生じるため、一度に表示装置4に表示できるのは精々10～20枚程度の小数の画像になる。従って、多くの画像を見るためには何度も表示を変

えなければならず、目的の画像がなかなかみつからないという問題が生じる。

また、画像情報記憶装置1に記憶された画像は、1枚ずつ縮小回路2で縮小される。従って、表示装置4に複数枚の画像を縮小して一括表示するには、その表示枚数分だけ縮小回路2を通さなければならず、多くの時間がかかってしまう。

(発明の目的)

本発明は、上記従来の欠点に鑑み、少ない時間で多くの画像を容易に検索できる、操作効率の良い画像検索装置を提供することを目的とする。

(発明の要点)

本発明は上記目的を達成するために、入力された画像情報を分類、整理して記憶し、また検索により、該記憶された複数の画像情報の中から所望の画像情報を取出し再生する電子ファイル装置において、前記画像情報を記憶する際に、該画像情報の任意の部分領域を読出す読出し手段と、該読出し手段で読出された部分領域の大きさを所定の均一の大きさに変換する変換手段と、該変換手段

で均一の大きさに変換された部分領域を格納する格納手段と、該格納手段に格納された複数の部分領域の中から所定数の部分領域を取出し一括して表示する表示手段とを具備しており、検索の際には、該表示手段の表示を見ながら所望の画像を取出せるようにしたものである。

(発明の実施例)

以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。

第1図は、本発明の一実施例を示すブロック図である。なお、本実施例の特徴部分を一点鎖線内に示す。同図において、ビットマップメモリ5は、リードスキャナ等の画像読取り装置から送られてくる一次元的に分解された画像情報を、二次元的な画像に展開して記憶する。画像ファイル部6は光ディスクあるいはフロッピーディスク等からなり、ビットマップメモリ5で展開された画像をファイル、すなわち分類および整理して記憶する。CRT等の表示装置7はビットマップメモリ5で展開された画像を視覚化する。

特徴領域読出し部8は、上記ファイルの際に、画像の任意の部分領域を読出すものであり、特にここでは画像全体のなかで最も特徴的な領域(以下、特徴領域と称す)を読出すようにしている。特徴領域とは、例えば第2図(a)の各画像中に点線で示されているような部分である。この特徴領域の設定は不図示のキーボード(K. B.)等で行い、ひと文字のみまたは画像全部といった設定でもよい。すなわち、第3図に示すように、表示装置7に表示された画像をみながら、その特徴領域を特定できる2点の座標 $P_1(x_1, y_1)$ 、 $P_2(x_2, y_2)$ をキーボード等で自由に指定する。この座標指定に基づき、特徴領域読出し部8が特徴領域を読出す。特徴領域バッファ9が、この特徴領域を一旦記憶する。

一方、特徴領域サイズ演算部10は、キーボードで指定された座標 $P_1(x_1, y_1)$ 、 $P_2(x_2, y_2)$ から、特徴領域の横および縦のサイズ $l$ 、 $m$ を計算する( $l = |x_1 - x_2|$ 、 $m = |y_1 - y_2|$ )。倍率演算部11は、横倍

率演算部11aと縦倍率演算部11bとからなり、それぞれ横および縦のサイズ $l$ 、 $m$ を所定の均一サイズ $a$ 、 $b$ に変換するための倍率 $a/l$ 、 $b/m$ を計算する。拡大/縮小制御部12は、上記倍率 $a/l$ 、 $b/m$ に従い、特徴領域バッファ9に記憶されている特徴領域を拡大または縮小して、均一のサイズ(横サイズ $a$ 、縦サイズ $b$ )に変換する。

また、画像ファイル部6にファイルされた画像とその特徴領域との相関をとるために、ファイル名バッファ13が各々の画像と対応するファイル名を一旦記憶する。この入力キーボードで行う。合成同期部14は、拡大/縮小制御部12から出力される特徴領域に対し、ファイル名バッファ13で記憶されたファイル名が一对一に対応するように同期させる。合成部15は、拡大/縮小制御部12から出力された均一サイズの特徴領域に、合成同期部14で出力されたファイル名を一对一に合成する。特徴領域格納部16は、例えばRAM等で構成され、第2図(b)に示すようにファイル

名(同図ではX、Y、Zとしている)の合成された均一サイズの特徴領域を格納する。

表示制御部17は、検索の際にキーボードによって所定数を指定すると、特徴領域格納部16の中からその所定数だけ特徴領域を取出して、第4図に示すように表示装置7に一括して表示する。なお、ここで表示された各特徴領域は均一なサイズ( $a \times b$ )であるが、表示装置7の画面に一度に100枚前後の特徴領域を表示できるように、倍率演算部11で $a$ 、 $b$ の値を設定している。検索は、このようにして表示装置7に表示された特徴領域を見ながら行われるが、これらの特徴領域の中に所望の画像のものがあれば、同時に表示されたファイル名をキーボードで指定する。画像ファイル検索部18は、この指定された画像を画像ファイル部6から取出す。ビットマップメモリ5が画像ファイル部6から取出された画像を展開し、表示装置7がこの展開された画像を表示する。

以上のような構成および作用を持つ本実施例について、そのファイルおよび検索を行う際の手順

を第5図(a)、(b)に基づき説明する。

まずファイリングの際は、画像読取り装置で読取られた原画を、ビットマップメモリ5を介して画像ファイル部6に記憶させ、かつ表示装置7に表示する。表示装置7を見ながらキーボードで原画の特徴領域を指定し、特徴領域読出し部8で読出す(5a-1)。この特徴領域を特徴領域バッファ9、特徴領域サイズ演算部10、倍率演算部11および拡大/縮小制御部12によって所定の均一サイズに変換する(5a-2)。次に、キーボードでファイル名をファイル名バッファ13に入力する(5a-3)。このファイル名を合成同期部14および合成部15によって、対応する特徴領域に合成し、特徴領域格納部16に登録する(5a-4)。

次に検索の際は、キーボードで数を設定することにより、表示制御部17によって特徴領域格納部16からその設定数だけ特徴領域を取出し、これを一括して表示装置7に表示する(5b-1)。ここで、表示装置7を見ながら、所望の画像の特

徴領域が存在するかどうかを確かめる(5b-2)。もし所望の画像があれば、そのファイル名をキーボードで指定し(5b-3)、所望の画像がなければ、表示装置7に次の特徴領域を一括表示し、ローリングしながら検索を進める。所望の画像のファイル名が指定されると、画像ファイル検索部18によって、そのファイル名と対応する画像が画像ファイル部6から取出され、ビットマップメモリ5を介して表示装置7に表示される(5b-4)。

なお、上記実施例では、特徴領域を四角形に指定したが、これに限定されることはなく、例えば円形に指定してもよい。この場合は、円の中心点の座標と半径とを指定して、この半径を変換することにより均一サイズにすればよい。

また、表示装置7に一括表示された特徴領域の中から所望のものを指定する手段として、キーボードでファイル名を入力する代わりに、表示装置7の表示面上に指タッチキー装置を設けて、指により直接指定するようにしてもよい。

## (発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、画像をファイルする際に、その画像の任意の部分領域を均一サイズに拡大または縮小したものを別にファイルし、検索時にこれらの部分領域を一括表示して、この表示を見ながら所望の画像を選択することができるので、以下のような効果がある。

(イ) 検索の際に、画像全体を縮小表示するのではなく、任意の特徴的な部分だけを表示させることができるので、画像内容の判別が可能な範囲で非常に多くの枚数（少なくとも従来の4～5倍）を一度に検索できる。そのため、検索に要する時間を大幅に短縮できる。

(ロ) 図形、グラフ、文字等の表示が均一サイズとなるように表示倍率を自動設定するために、表示画像が見易く、検索が容易になる。

(ハ) 従来のように検索時に縮小等の処理を行うことがないので、検索速度を上げることができる。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図。

第2図(a)は一般的な画像(原画)を示す概略図。

第2図(b)は上記実施例に係る特徴領域格納部に格納された、同図(a)の画像の特徴領域を示す概略図。

第3図は特徴領域を統出するための座標指定を示す説明図。

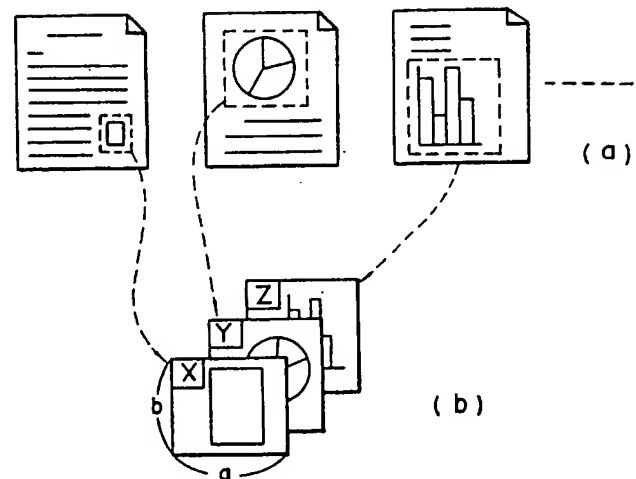
第4図は上記実施例に係る特徴領域の表示状態を示す概略図。

第5図(a)および(b)は上記実施例のファイリングおよび検索の手順を示すフローチャート。

第6図は従来の電子ファイル装置を示す概略ブロック図である。

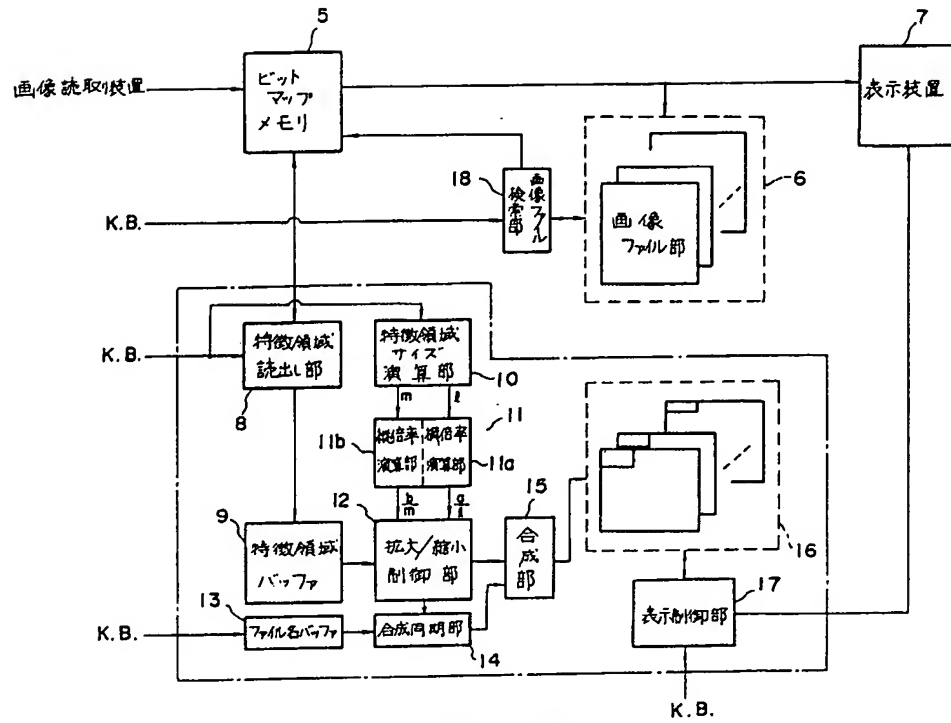
- 5・・・ビットマップメモリ、
- 6・・・画像ファイル部、
- 7・・・表示装置、
- 8・・・特徴領域統出し部、
- 9・・・特徴領域バッファ、
- 10・・・特徴領域サイズ演算部、
- 11・・・倍率演算部、

- 11a・・・横倍率演算部、
- 11b・・・縦倍率演算部、
- 12・・・拡大/縮小制御部、
- 13・・・ファイル名バッファ、
- 14・・・合成同期部、
- 15・・・合成部、
- 16・・・特徴領域格納部、
- 17・・・表示制御部、
- 18・・・画像ファイル検索部、

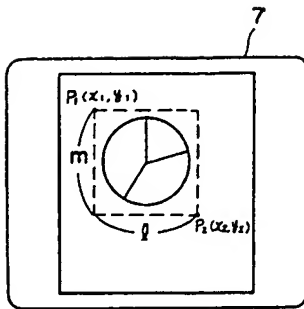


第2図

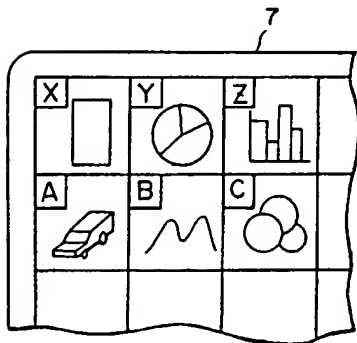
特許 出願人 カシオ計算機株式会社



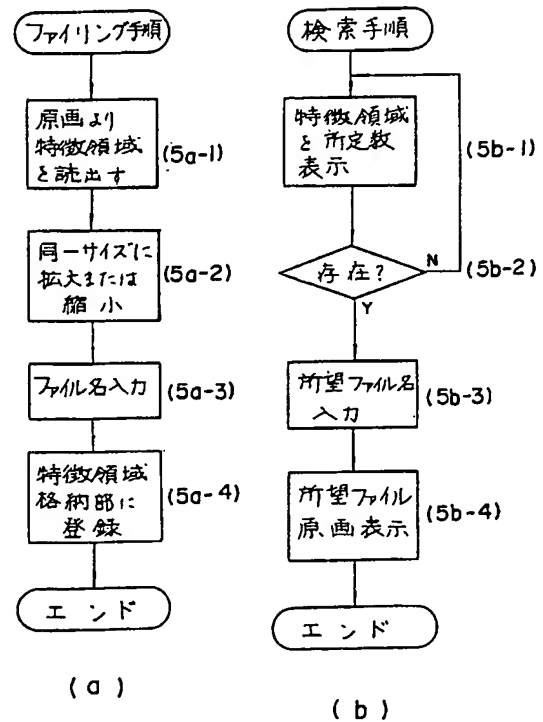
第 1 図



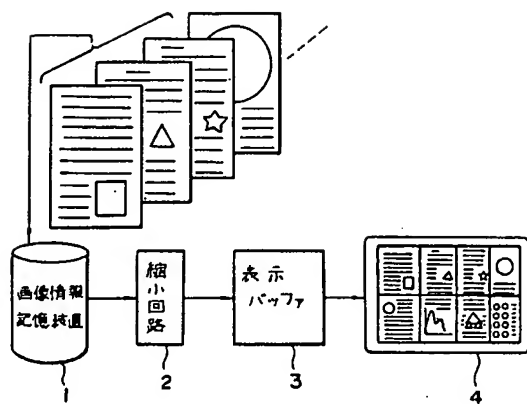
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図